

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE AZUL
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ Nº 18.650.945/0001-14

E-mail: prefeitura@monteazul.mg.gov.br

Praça Coronel Jonathas, nº 220 – Centro – fone/fax (38)3811-1059/1080 – CEP: 39500-000
Monte Azul – Estado de Minas Gerais

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ
ENDEREÇO: TRECHO DA AV. BRASIL E AV. 15 DE NOVOEMBRO
MUNICÍPIO: MONTE AZUL – MG

1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ

1.1 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

1.1.1 - ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:

TOTAL: 2 meses (prazo para execução da obra)

1.2 – INSTALAÇÕES INICIAIS:

1.2.1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS:

TOTAL: 1,80mx3,60m = 6,48m² (dimensões mínimas)

1.3 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ:

1.3.1 EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, (EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL):

AV. BRASIL TRECHO 01: 187,01m (comprimento do trecho) x 5,50m (largura média do trecho) = **1.028,56m²**

AV. BRASIL TRECHO 02: 21,18m + 22,28m + 29,94m (comprimento do trecho) x 6,08m (largura média do trecho) = **446,27m²**

AV. BRASIL TRECHO 03: 156,75m (comprimento do trecho) x 6,55m (largura média do trecho) = **1.026,71m²**

AV. BRASIL TRECHO 04: 199,71m (comprimento do trecho) x 12,51m (largura média do trecho) = 2.498,37m² - 29,90m² - 84,74m² - 190,00m² (área de canteiro central) = **2.193,73m²**

AV. 15 DE NOVOEMBRO TRECHO 01: 144,00m (comprimento do trecho) x 6,26m (largura do trecho) = **901,44m²**

AV. 15 DE NOVOEMBRO TRECHO 02: 333,69m (comprimento do trecho) x 6,76m (largura média do trecho) = **2.255,74m²**

RUA SÃO GERALDO: 57,00m (comprimento do trecho) x 6,10m (largura do trecho) = **347,70m²**

RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA: 57,00m (comprimento do trecho) x 5,10m (largura do trecho) = **290,70m²**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE AZUL
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ Nº 18.650.945/0001-14

E-mail: prefeitura@monteazul.mg.gov.br

Praça Coronel Jonathas, nº 220 – Centro – fone/fax (38)3811-1059/1080 – CEP: 39500-000
Monte Azul – Estado de Minas Gerais

ÁREA TOTAL = $1.028,56\text{m}^2 + 446,27\text{m}^2 + 1.026,71\text{m}^2 + 2.193,73\text{m}^2 + 901,44\text{m}^2 + 2.255,74\text{m}^2 + 347,70\text{m}^2 + 290,70\text{m}^2 = 8.490,85\text{m}^2$

1.3.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (DMT BETIM-MG ATÉ MONTE AZUL - 660 KM)

AV. BRASIL TRECHO 01 AO 04 = $4.695,27\text{m}^2$ (área de pintura de ligação) x $0,00045\text{t/m}^2$ (coeficiente de consumo RR-2C) x $660,00\text{km}$ (DMT) = **1.394,50txkm**

AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 E 02 = $3.157,18\text{m}^2$ (área de pintura de ligação) x $0,00045\text{t/m}^2$ (coeficiente de consumo RR-2C) x $660,00\text{km}$ (DMT) = **937,68txkm**

RUA SÃO GERALDO = $347,70\text{m}^2$ (área de pintura de ligação) x $0,00045\text{t/m}^2$ (coeficiente de consumo RR-2C) x $660,00\text{km}$ (DMT) = **103,27txkm**

RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = $290,70\text{m}^2$ (área de pintura de ligação) x $0,00045\text{t/m}^2$ (coeficiente de consumo RR-2C) x $660,00\text{km}$ (DMT) = **86,34txkm**

TOTAL = $1.394,50\text{txkm} + 937,68\text{txkm} + 103,27\text{txkm} + 86,34\text{txkm} = 2.521,79\text{txkm}$

1.3.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

AV. BRASIL TRECHO 01 AO 04 = $4.695,27\text{m}^2$ (área do capeamento) x $0,03\text{m}$ (espessura do capeamento) = **140,86m³**

AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 E 02 = $3.157,18\text{m}^2$ (área do capeamento) x $0,03\text{m}$ (espessura do capeamento) = **94,72m³**

RUA SÃO GERALDO = $347,70\text{m}^2$ (área do capeamento) x $0,03\text{m}$ (espessura do capeamento) = **10,43m³**

RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = $290,70\text{m}^2$ (área do capeamento) x $0,03\text{m}$ (espessura do capeamento) = **8,72m³**

TOTAL = $140,86\text{m}^3 + 94,72\text{m}^3 + 10,43\text{m}^3 + 8,72\text{m}^3 = 254,73\text{m}^3$

GESTÃO 2025-2028

1.3.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - MASSA ASFÁLTICA DA USINA EM JANAÚBA ATÉ A OBRA EM MONTE AZUL - DMT 117,0 KM

AV. BRASIL TRECHO 01 AO 04 = $140,86\text{m}^3$ (volume massa asfáltica) x $2,4\text{t/m}^3$ (densidade) x $117,0\text{km}$ (DMT) = **39.553,49txkm**

AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 E 02 = $94,72\text{m}^3$ (volume massa asfáltica) x $2,4\text{t/m}^3$ (densidade) x $117,0\text{km}$ (DMT) = **26.597,38txkm**

RUA SÃO GERALDO = $10,43\text{m}^3$ (volume massa asfáltica) x $2,4\text{t/m}^3$ (densidade) x $117,0\text{km}$ (DMT) = **2.928,74txkm**

RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = $8,72\text{m}^3$ (volume massa asfáltica) x $2,4\text{t/m}^3$ (densidade) x $117,0\text{km}$ (DMT) = **2.448,58txkm**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE AZUL
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ Nº 18.650.945/0001-14

E-mail: prefeitura@monteazul.mg.gov.br

Praça Coronel Jonathas, nº 220 – Centro – fone/fax (38)3811-1059/1080 – CEP: 39500-000
Monte Azul – Estado de Minas Gerais

TOTAL = 39.553,49txkm + 26.597,38txkm + 2.928,74txkm + 2.448,58txkm = 71.528,19txkm

1.4 – SINALIZAÇÃO:

1.4.1 PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021

- AV. BRASIL TRECHO 01 = 70,00m + 82,00m = **152,00m**
- AV. BRASIL TRECHO 02 = 10,00m + 19,94m + 20,24m = **50,18m**
- AV. BRASIL TRECHO 03 = 34,00m + 10,00m + 34,00m = **78,00m**
- AV. BRASIL TRECHO 04 = **18,00m**
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 = **126,00m**
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 02 = 106,00m + 50,00m + 102,00m = **258,00m**
- RUA SÃO GERALDO = **38,00m**
- RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = **38,00m**

- **Total: 758,18m /2m (2m de faixa a cada 4m de pista) = 379,09m**

1.4.2 PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

- AV. BRASIL TRECHO 01 = 4 faixas de pedestres x 7,2m² (área da faixa de pedestre) = **28,80m²**
- AV. BRASIL TRECHO 02 = 2 faixas de pedestres x 7,2m² (área da faixa de pedestre) = **14,40m²**
- AV. BRASIL TRECHO 03 = 6 faixas de pedestres x 7,2m² (área da faixa de pedestre) = **43,20m²**
- AV. BRASIL TRECHO 04 = 4 faixas de pedestres x 14,4m² (área da faixa de pedestre) + 1 faixa de pedestres x 16,80m² (área da faixa de pedestre) = **92,40m²**
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 = 2 faixas de pedestres x 8,4m² (área da faixa de pedestre) = **16,80m²**
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 02 = 6 faixas de pedestres x 8,4m² (área da faixa de pedestre) = **50,40m²**
- RUA SÃO GERALDO = 2 faixas de pedestres x 8,4m² (área da faixa de pedestre) = **16,80m²**
- RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = 2 faixas de pedestres x 7,2m² (área da faixa de pedestre) = **14,40m²**

- **Total: 28,80m² + 14,40m² + 43,20m² + 92,40m² + 16,80m² + 50,40m² + 16,80m² + 14,40m² = 277,20m²**

1.4.3 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

- **TUBO PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUAS:**
- AV. BRASIL TRECHO 01 = 1 placa identificação de rua = 1 tubo de 3m
- AV. BRASIL TRECHO 04 = 1 placa identificação de rua = 1 tubos de 3m
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 = 1 placa identificação de rua = 1 tubo de 3m
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 02 = 1 placa identificação de rua = 1 tubo de 3m
- RUA SÃO GERALDO = 2 placas identificação de rua = 2 tubos de 3m
- RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = 2 placas identificação de rua = 2 tubos de 3m
- **Total: 8 tubos x 3,00m = 24,00m**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE AZUL
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ Nº 18.650.945/0001-14

E-mail: prefeitura@monteazul.mg.gov.br

Praça Coronel Jonathas, nº 220 – Centro – fone/fax (38)3811-1059/1080 – CEP: 39500-000
Monte Azul – Estado de Minas Gerais

➤ **TUBO PARA PLACAS PARE E PLACAS DE PASSAGEM DE PEDESTRES:**

- AV. BRASIL TRECHO 01 = 8 placas = 8 tubos de 3,3m
- AV. BRASIL TRECHO 02 = 4 placas = 4 tubos de 3,3m
- AV. BRASIL TRECHO 03 = 14 placas = 14 tubos de 3,3m
- AV. BRASIL TRECHO 04 = 12 placas = 12 tubos de 3,3m
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 = 5 placas = 5 tubos de 3,3m
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 02 = 13 placas = 13 tubos de 3,3m
- RUA SÃO GERALDO = 4 placas = 4 tubos de 3,3m
- RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = 4 placas = 4 tubos de 3,3m
- **Total: 64 tubos x 3,30m = 211,20m**

- **Total: 24,00 m + 211,20 m = 235,20 m**

1.4.4 PLACA EM AÇO – PELÍCULA III + III – FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

- AV. BRASIL TRECHO 01 = 1 placa identificação de rua
- AV. BRASIL TRECHO 04 = 1 placa identificação de rua
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 = 1 placa identificação de rua
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 02 = 1 placa identificação de rua
- RUA SÃO GERALDO = 2 placas identificação de rua
- RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = 2 placas identificação de rua
- **Total: 8 placas x (0,25m x 0,45m) = 0,90m²**

1.4.5 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

- AV. BRASIL TRECHO 03 = 2 placas parada obrigatória
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 = 1 placa parada obrigatória
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 02 = 1 placa parada obrigatória
- **Total: 4 placas**

1.4.6 PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

- AV. BRASIL TRECHO 01 = 8 placas passagem de pedestres
- AV. BRASIL TRECHO 02 = 4 placas passagem de pedestres
- AV. BRASIL TRECHO 03 = 12 placas passagem de pedestres
- AV. BRASIL TRECHO 04 = 12 placas passagem de pedestres
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 = 4 placas passagem de pedestres
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 02 = 12 placas passagem de pedestres
- RUA SÃO GERALDO = 4 placas passagem de pedestres
- RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = 4 placas passagem de pedestres
- **Total: 60 placas**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE AZUL
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ Nº 18.650.945/0001-14

E-mail: prefeitura@monteazul.mg.gov.br

Praça Coronel Jonathas, nº 220 – Centro – fone/fax (38)3811-1059/1080 – CEP: 39500-000
Monte Azul – Estado de Minas Gerais

1.5 – ACESSIBILIDADE:

1.5.1 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPa, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024

- AV. BRASIL TRECHO 01 = 8 rampas
- AV. BRASIL TRECHO 02 = 4 rampas
- AV. BRASIL TRECHO 03 = 12 rampas
- AV. BRASIL TRECHO 04 = 12 rampas
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 = 4 rampas
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 02 = 12 rampas
- RUA SÃO GERALDO = 4 rampas
- RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = 4 rampas

➤ **Total: 60 rampas**

1.5.2 PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO / CONCRETO, *25 X 25* CM, E= *2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR AMARELA

- AV. BRASIL TRECHO 01 = 9 postes para placas
- AV. BRASIL TRECHO 02 = 4 postes para placas
- AV. BRASIL TRECHO 03 = 14 postes para placas
- AV. BRASIL TRECHO 04 = 13 postes para placas
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 = 6 postes para placas
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 02 = 14 postes para placas
- RUA SÃO GERALDO = 7 postes para placas
- RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = 7 postes para placas
- Total: 74 postes

➤ **Piso podotátil para placas: 0,40m² (consumo/poste) x 74 postes = 29,60m²**

1.6 – SISTEMA DRENAGEM:

1.6.1 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024

- AV. BRASIL TRECHO 01 = (85,91m + 96,91m) x 2 lados = **365,64m**
- AV. BRASIL TRECHO 02 = 21,18m + 16,71m + (22,28m + 29,94m x 2 lados) = **142,33m**
- AV. BRASIL TRECHO 03 = 54,97m + 25,99m + 3,85m + 95,01m + (48,90m x 2 lados) = **277,62m**
- AV. BRASIL TRECHO 04 = (57,54m + 55,95m + 66,15m) x 2 lados = **359,28m**
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 01 = 144,00m x 2 lados = **288,00m**
- AV. 15 DE NOVEMBRO TRECHO 02 = 125,00m + 202,03m + 201,39m + 121,27m = **649,69m**
- RUA SÃO GERALDO = 57,00m x 2 lados = **114,00m**
- RUA JEREMIAS DE FREITAS BARBOSA = 57,00m x 2 lados = **114,00m**
- **Total: 365,64m + 142,33m + 277,62m + 359,28m + 288,00m + 649,69m + 114,00m + 114,00m = 2.310,56m**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE AZUL
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ Nº 18.650.945/0001-14

E-mail: prefeitura@monteazul.mg.gov.br

Praça Coronel Jonathas, nº 220 – Centro – fone/fax (38)3811-1059/1080 – CEP: 39500-000
Monte Azul – Estado de Minas Gerais

Gaston Antunes de Souza
Engenheiro Civil – CREA-MG 204175/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE
MONTE AZUL
Construindo uma nova história!

GESTÃO 2025-2028